

## ROSTA ISTVÁN\*

### *Magyarországi kultúrmérnökök európai tanulmányútjai a dualizmus korában*

Az első és legkézenfekvőbb kérdések egyike – amelyre választ várunk –, hogy mi volt a szóban forgó külföldi tanulmányutak célja és értelme, hiszen ezek az utak az állami költségvetést terhelték?

A dualizmus korabeli kultúrmérnökség egyik legkiválóbb szakembere, **Péchy Béla** így írt a kultúrmérnökök külföldi tanulmányútjairól. „*Hogy feladatunknak minél jobban megfelelhessünk, ismereteink bővítésére a minisztérium évenként 2-3 kultúrmérnököt küldött ki többhetes külföldi tanulmányútra.*”<sup>1</sup>

A kultúrmérnöki külföldi tanulmányutak céljáról és értelméről képet kaphatunk abból a levélből, amelyet **Kvassay Jenő** (1850–1919) írt a „Nagyméltóságú Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi Ministerium”-nak címezve, 1880. január 3-án. Kvassay levelének egyik részlete a következőket tartalmazza. „...*Egyszersmind méltóztassék elvben azt is elhatározni, hogy Bolla és Hervol mintegy hat hétre Olaszországba küldessenek tanulmányaik kibővítése céljából a nyár folytán az aratás időszakában. Szükséges ez még abból a szempontból is, hogy nagyobb tekintélye legyen a testületnek, mert a birtokosság mindjárt több bizalommal van az illetők iránt és pedig nem indokolatlanul, ha tudja, hogy a külföldi nagyszerű berendezéseket is tanulmányozták. Különben is ez az útja tökéletes szakembereket nevelni oly pályán, mely eddigelé nálunk parlagon hevert. Szükséges a nagyméltóságú ministeriumnak ebbeli elhatározását tudnom, hogy teendőinket úgy oszthassam be mindjárt kezdettől fogva, hogy a nevezettek kimenetele lehetségessé válják. ....*”<sup>2</sup> (A megnevezett két kultúrmérnök mindegyike akkoriban „segédkultúrmérnök” volt, és teljes nevükön a levél első részleteiben szerepelnek, mint: **Bolla Mihály** és **Hervol Ede**.)

Kvassay Jenő az eredetileg gépészmérnöki tanulmányai után mezőgazdaságtant és vízepítést is tanult Magyaróváron és Párizsban. A vízügyi szolgálat szervezetének kialakítását később is módszeresen tanulmányozta, főleg Németországban és Franciaországban.<sup>3</sup>

Kvassay Jenő 1875. december 28-án Strassburgban keltezett egy levelet – Eugen von Kvassay ingenieur in Budapest aláírással –, amely az ottani tanulmányútjáról tartalmaz néhány részletet.<sup>4</sup> A levél a Woltmann-szárnyak (a Woltmann-féle lapátos – szárnylapátos – vízmérő kerek) használatáról, illetve az áramló víz sebességének méréséről szól. (Kvassay ezt a levelét német nyelven írta.) **Trummer Árpád** és **dr. Lászlóffy Woldemár** a könyvükben arról tesznek említést, hogy „*A Woltmann-szárnyak csak kis síklapokból állottak és csak később készültek Kvassay egyenletének megfelelően csavarmenettel.*”<sup>5</sup>

A „Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönyében” szereplő egyik híradás szerint Kvassay

\* 7400 Kaposvár, Ezredév u. 9.



Jenő nevezetesebb külföldi tanulmányútjai a következők voltak: Bajorország, Württemberg, Baden, Elsass, Svájc, Franciaország, Olaszország.<sup>6</sup> A külföldi tanulmányutak után Kvassay 1876-ban a Szepességben kezdte meg működését.

**Bodoki Lajos** 1874-ben jelentetett meg nyomtatásban egy közel 200 oldalas munkát, amelyben beszámolt az 1873. évi bécsi világtárlaton kiállított vízműtani és vízépítészeti tárgyokról. Bodoki Lajos ekkor magyar királyi országos középítészeti felügyelőként működött, akit **Zichy József** közmunka- és közlekedési miniszter küldött ki Bécsbe a világtárlatra tanulmányúti céllal. Tőle is tudjuk tehát azt, hogy mi tartozott akkoriban a vízügyi technikai kultúrában a világ élvonalába.

Gróf Zichy József miniszternek Bodoki beszámolt a folyamszabályozás, lecsapolás és kiszáritás témakörén belül a Duna és a Tisza szabályozásának kiállított terveiről, makettjeiről, a Rajna szabályozásáról, a badeni nagyhercegség belfolyóiról, a harlemi tó kiszáritásáról, a franciaországi Dombes környékének vízügyi rendezéséről és néhány olaszországi tókiszáritásról. A hajózás és faúsztatás témakörben szerepeltette a szerző Franciaország hajózható csatornáit és folyóit, valamint a tervezett „Duna–Oder” csatornát, majd néhány hollandiai csatorna következett. A „Víztartó medencék, part- és gátépítések” cím alatt francia és német munkák szerepelnek, ezután következnek a zsilipek és „átesők”. A „vízemelő gépek és vízikerekek” között a francia és japán eszközök mellett igen sok, gőzerővel hajtott vízemelő gépet és forgonyt („vízikereket”) állított ki több más ország is. Bemutatták még az öntözés műveletét, a vízépítésznél használt gépeket, a kikötőkben előforduló építkezéseket, az utcai csatornákat és vízvezetéseket, továbbá egy vegyes tárlaton („különfélék”) például vízrajzi térképet.<sup>7</sup>

Bodoki Lajosnak köszönhető, hogy erről a fontos kiállításról a magyarországi szakmai körök részletes tájékoztatást kaptak. Nem ő tehetett róla, hogy viszonylag kevés magyar kiállítási munkáról számolhatott be. Külön célirányos kutatás kellene annak feltárásához, hogy 6 évvel a kiegyezés után miért volt a magyar vízügyi technikai kultúra ezen a bécsi kiállításon „alulreprezentált”? Hiszen hazánkban a vízügyi munkálatokhoz a hozzáértés és gyakorlottság – az ország természeti adottságaiból is következően – a XVIII. század óta Európa-szerte ismert és elismert volt. A Dunánál és a Tiszánál végzett munkálatokon kívül még számos egyéb hazai vízügyi technikai eredmény bemutatást érdemelt volna. (A mérnökképzés 1871-től, 1782 után másodszor is, egyetemi szintvonalon és rangban; az Ecsedi-lápnál, a Hanságnál, Fertő-tónál végzett munkák; balatoni hajózás; vízenergia hasznosítás stb., stb.) A kiállításon Franciaország különösen sokrétű és gazdag anyaggal mutatkozott be.

**Bodola Lajos** 1879-ben Olaszországban járt. A tanulmányútról a beszámoló levelét 1879. október 29-én Paviában keltezte, egy másikat pedig 1879. november 5-én Bolognában.<sup>8</sup>

Hervol Ede és **Mátrai Soma** kultúrmérnökök „különböző talajjavítási és vízhasznosítási munkálatok tanulmányozására” 1880/1881-ben Olaszországba és Franciaországba utaztak. Az úti programba szerepeltek mocsárlecsapolási, csatorna-kialakítási tanulmányok. A javasolt időtartamok egyike 1881. január–március volt.<sup>9</sup>

**Lovas Sándor** kultúrfőmérnök a „Magyar Mérnök- és Építész-Egylet” Közlönyében 1890-ben számolt be a kelet-indiai öntözésekről. Ezeket az öntözőműveket 4 fő csoportba sorolta a szerző: folytonosan táplált csatornák; árvizes csatornák, melyek csak nyáron át áradáskor vezetnek vizet; tavak; kutak.

Fontos technikatörténeti (régészeti) megállapítása Lovasnak, hogy az indiai öntözést nem a britek honosították meg. Régebben egyes bennszülött fejedelmek emberbaráti cselekedetből építettek kutakat. Az öntözések nyomán Lovas adatai szerint az indiai búzakivitel 1881 és 1887 között mintegy nyolcszorosára nőtt.<sup>10</sup>

**Egan Ede** 1892-ben a párizsi belvizeket tanulmányozta.<sup>11</sup>

**Farkas Kálmán** írt 1892-ben az Amszterdamtól mintegy 20 km-re északra lévő Beemster Polderről, amely 7320 hektárnyi terület volt.<sup>12</sup>

**Barcza Károly** 1893-ban számolt be az Angliában és Amerikában 1880 óta nagymértékben elterjedt Shone-féle városi csatornázó rendszerről. (Ennél a rendszernél a városi csatorna szennyezett anyagának továbbítását sűrített levegő segítette.)<sup>13</sup>

**Berger Ferenc** a „Magyar Mérnök- és Építész-Egylet” bécsi testvéregyesületében (az osztrák mérnök- és építész-egyletben) tartott előadást a Bécs számára tervezett második magashegyi vízvezetékéről. Ezt a magyar mérnökegyleti közlönyben 1901-ben ismertette **Hajós Sámuel**.<sup>14</sup>



A „Magyar Mérnök- és Építész-Egylet” vízépítési szakosztályának 1912. március 12-én tartott ülésén **É. Ujváry Dezső** tartott előadást angliai tanulmányútról. Az előadás címe „Angolországi talajjavító munkákról” volt.<sup>15</sup> Angliában a birtokjavítási célokat szolgáló kölcsönökre akkoriban állami garanciát adtak. Az egyéb állami támogatás a birtokjavító munkálatok számos változatát ölelte fel.

1914. március 3-án a „Magyar Mérnök- és Építész-Egylet” vízépítési szakosztályának ülésén Péch Béla kultúrmérnök számolt be az 1913. évben tett (ősz) albániai tanulmányútról.<sup>16</sup> Péch szerint Albánia gazdasági létét a síkságok mezőgazdaságára és a folyók jelentékeny vízerejére kellett volna akkoriban alapozni. A sík vidékekre Péch öntözést ajánlott, és javasolta, hogy kezdjék meg a mocsarak lecsapolását is.

A kultúrmérnökség 1883-ban terjesztette fel **Geőcze István** m. kir. honvédszázados számláját, amely a spanyol vízjogi törvények magyarra fordításáról szólt. (A spanyol törvények 1879. június 13-án kelt.) Geőcze fordítása nyomtatásban is megjelent Budapesten 1883-ban, 50 oldal terjedelemben.<sup>17</sup> Ez is a külföldi tapasztalatok itthoni hasznosítását jelentette, amire – úgy tűnik – különös gondot fordítottak a Ferenc József-i békeidőkben.

A kultúrmérnökök – mint a mezőgazdaságért fáradozó műszaki mérnökök, világot látott szakemberek – igen sokat tettek a Kárpát-medence termőföldjeinek jobb minőségéért.

#### FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Trummer, Lászlóffy 1940. 91. Trummer, Lászlóffy 1940. *Trummer Árpád, Lászlóffy Woldemár: A kultúrmérnöki intézmény hat évtizede. 1879-1939.* A M. Kir. Földművelésügyi Miniszter megbízásából szerkesztette: Trummer Árpád és dr. Lászlóffy Woldemár. A M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium kiadása. Budapest, 1940. 275 oldal. (Országos Széchényi Könyvtár. 10.318. 1940. 5 N. M. Kutatás Budapesten, 2001. június 5-én.)
2. Magyar Országos Levéltár. MOL. Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi M. Kir. Minisztérium iratai. FIK. K 168. 193. csomó. 1880. év. 1. tétel. Jegyzőkönyvi szám: 41440/1880. Alapszám: 332. Lapszám: 69., 71. Kutatás Budapesten, a Magyar Országos Levéltárban, 2001. november 13-án.
3. Magyarok a... 1986. 182. Magyarok a... 1986. Magyarok a természettudomány és technika történetében. Életrajzi lexikon A–Z-ig és dokumentumok. (Első gyűjtés.) Főszerk.: Nagy Ferenc, Nagy Dénes. 1. utánnnyomás. MVSZ, MTA, BME, MTESZ, Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, Budapest, 1986. 450 oldal.
4. A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára. Kézirattár. Ms 5082/103. Kutatás Budapesten a Magyar Tudományos Akadémia Kézirattárában 2001. október 29-én.
5. Trummer, Lászlóffy 1940. 91. Trummer, Lászlóffy 1940. *Trummer Árpád, Lászlóffy Woldemár: A kultúrmérnöki intézmény hat évtizede. 1879-1939.* A M. Kir. Földművelésügyi Miniszter megbízásából szerkesztette: Trummer Árpád és dr. Lászlóffy Woldemár. A M. Kir. Földművelésügyi Minisztérium kiadása. Budapest, 1940. 275 oldal. (Országos Széchényi Könyvtár. 10.318. 1940. 5 N. M. Kutatás Budapesten, 2001. június 5-én.)
6. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1896. évi szám. 428-435. oldalak.
7. Bodoki 1874. 188-190. Bodoki 1874. Bodoki Lajos: jelentése az 1873. évi bécsi világtárlaton kiállított vízműtani és vízépítészeti tárgyakról. (Bodoki Lajos m. k. orsz. középítészeti felügyelő.) A Közmunka és Közlekedési Magyar Királyi Ministerium kiadványai. Kilián Frigyes Egyetemi Könyvtárus. Budapest, 1874. 193 oldal.
8. Magyar Országos Levéltár. MOL. Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi M. Kir. Minisztérium iratai. FIK. K 168. 193. csomó. 1880. év. 1. tétel. Jegyzőkönyvi szám: 29942/1879. 27170. alapszám. 69-76. lapok. 29264. ad 369/80. 28694. ad 369/80. Kutatás Budapesten, a Magyar Országos Levéltárban 2001. november 13-án.
9. Magyar Országos Levéltár. MOL. Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi M. Kir. Minisztérium iratai. FIK. K 168. 193. csomó. 1880. év. 1. tétel. Jegyzőkönyvi szám: 41440/1880. alapszám: 332. 3-6. és 18. lapok. Kutatás Budapesten, a Magyar Országos Levéltárban 2001. november 13-án.
10. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1890. évi szám. 444-453. oldalak.
11. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1894. évi szám. 33-41. oldalak.
12. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1892. évi szám. 328-331. oldalak.
13. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1893. évi szám. 337-342. oldalak.
14. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1901. évi szám. 171-172. oldalak.
15. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1912. évi szám. 204. oldal.
16. MM-EK A Magyar Mérnök-Egyesület Közlönye. Szerk.: Szily Kálmán I. köt. Pest, Kilián György Egyetemi Könyvtárusnál, 1867. 268 oldal. 1914. évi szám. 180. oldal.
17. Magyar Országos Levéltár. MOL. Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi M. Kir. Minisztérium iratai. FIK. K 168. 261. csomó. 1883. év. 1. tétel. Jegyzőkönyvi szám: 5913./1883. Alapszám: 531. 1-3., 29-33. lapok. Geőcze István fordításának nyomtatott változata a fenti iratok között található.